

دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (COURSE PLAN) مجازی

دانشکده: بهداشت اوز		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط	
مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی - مهندسی بهداشت محیط			
نام درس: کارگاه تاسیسات شهری		تعداد واحد: ۲	
نوع واحد: کارگاهی			
پیش نیاز: مکانیک سیالات		روز و ساعت برگزاری کلاس: چهارشنبه ۱۰-۸	
مکان برگزاری: سامانه نوید			
مسئول برنامه: EDC دانشکده علوم پزشکی اراستان			
مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): مهندس محمدرضا شوشتریان			
تهیه و تنظیم: مهندس محمدرضا شوشتریان			
تاریخ تدوین / بازنگری: ۱۳/۱۱/۱۳۹۹			

مقدمه:

پمپ وسیله‌ای است که به روش مکانیکی، مایعات را جابجا می‌کند. پمپ‌ها کاربردهای فراوانی در صنعت آب و فاضلاب و حتی در وسایل نقلیه دارند. پمپ‌ها دارای انواع مختلفی هستند که دسته‌بندی‌های گوناگون، پمپ‌ها را بر پایه ویژگی‌های گوناگون طبقه‌بندی می‌کنند.

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

آشنایی با اصول کلی پمپ ها

هدف کلی

آشنایی با مفاهیم کلی پمپماژ

اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- به اصطلاحات مربوط به پمپ ها تسلط داشته باشد.

❖ هدف کلی

آشنایی دانشجو با انواع پمپ ها

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- انواع پمپ های مورد استفاده در صنعت آب و فاضلاب را بشناسد.

❖ هدف کلی

مشخصات پمپ ها

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- مشخصات و محاسبات پمپ ها را بداند و پمپ مناسب را انتخاب کند.

❖ هدف کلی

چاه های آب

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- اصول حفاری و پمپاژ آب در چاه ها را بشناسد.

❖ روش آموزش

ترکیبی مجازی حضوری

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

نرم افزار تولید محتوا، اینترنت، کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

▪ اساتید مربوطه: اساتید گروه مهندسی بهداشت محیط

❖ منابع اصلی درسی :

❖ منابع درسی :

آیا کتاب /مقاله خاصی برای معرفی به دانشجویان به عنوان منبع درسی در نظر دارید؟ بلی خیر

- در صورت وجود جدول زیر را تکمیل کنید:

صفحات و فصل های مشخص شده برای مطالعه	مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ
	نوربخش، سید احمد (۱۳۸۹)، پمپ و پمپاژ، انتشارات دانشگاه تهران.
	شاه علی منوچهر، (۱۳۷۳)، تکنولوژی حفاری های اکتشافی، ژئوتکنیکی و چاه های عمیق آب، انتشارات آوای قلم.

نحوه دسترسی دانشجویان به مقاله	مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات

- در صورتی که در نظر دارید جزوه یا هر نوع محتوای دیگری (مانند فیلم، مجموعه اسلاید و ...) علاوه بر کتاب فوق یا به تنهایی به عنوان منبع درسی به دانشجویان معرفی کنید، مشخصات آن را ذکر کنید و

نوع محتوا*	مشخصات شامل عنوان و مؤلفین / تهیه کنندگان	توضیحات	آماده بودن فایل برای بارگذاری**

فایل آن را ضمیمه نمایید:

* منظور اسلاید پاور پوینت، جزوه، فیلم آموزشی، محتوای بارگذاری شده بر روی سامانه‌های دیگر دانشگاه و ... است.

- در صورتی که در نظر دارید محتوای دیگری (مانند کتاب، مجموعه اسلاید، جزوه و ...) را به عنوان منبع مطالعه بیشتر به دانشجویان معرفی کنید، مشخصات کامل آن را ذکر کنید. (در سامانه قسمتی جداگانه برای این موارد در نظر گرفته شده است).

..... ۱

..... ۲

..... ۳

❖ آزمون های خود ارزیابی

۱. آیا برای درس خود آزمون در نظر گرفته‌اید؟ بلی خیر

▪ در صورت وجود تعداد و نوع خودآزمون‌ها را ذکر کنید.

شماره	عنوان آزمون	نوع آزمون	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت ارائه باز خورد به تکالیف

❖ تکالیف و پروژه‌های دانشجویان

▪ تکالیف طول ترم

شماره	عنوان تکالیف	شرح تکالیف	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت فیدبک دادن مدرس	هدف از ارائه تکالیف
مثال	پروژه کلاسی	در این پروژه از دانشجویان خواسته می شود تا با معیارهایی که در مورد پمپ ها تدریس شده نسبت به طراحی یک ایستگاه پمپاژ اقدان نمایند	۹۹/۱۲/۰۱ تا ۹۹/۱۲/۱۵	۹۹/۱۲/۲۱	یادگیری دانشجو با طراحی فنی ایستگاه های پمپاژ

▪ پروژه درسی

۱. آیا برای درس خود پروژه پایان ترم /میان ترم در نظر گرفته‌اید؟ بلی خیر

در صورت پاسخ مثبت شرح مختصر و هدف از ارائه آن را بنویسید:

❖ سایر فعالیت های یادگیری

در سامانه امکان فعال سازی اتاق بحث (غیرهمزمان)، وجود دارد. اگر در طراحی و هدایت مباحثه دقت کافی انجام شود می-تواند به پرورش تفکر انتقادی در دانشجویان کمک زیادی نماید. در صورت تمایل به استفاده از این امکان موارد زیر را تکمیل نمایید:

▪ اتاق بحث (فورم)

موضوع بحث:

❖ ارزشیابی دانشجویان

بارم نمره	موارد ارزشیابی
۱۰	آزمون میان ترم
۷	آزمون پایان ترم
۱	شرکت فعال در کلاس و حضور و غیاب
۲	تکالیف و سایر فعالیت ها

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس مطابق قوانین آموزشی

❖ منابع اصلی درسی :

❖ ارزشیابی

نحوه ارزشیابی

- ارزشیابی تکوینی
- ارزشیابی کتبی پایان ترم

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- ۱۰ نمره کار عملی و فعالیت کلاسی
- ۱۰ نمره آزمون پایان ترم

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۲

جدول زمانبندی درس نقشه برداری و نقشه کشی

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	نحوه ارائه	مدرس	موضوع جلسه	ساعت ارائه	تاریخ ارائه
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	چاه ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۱/۱۵
فعالیت کلاسی و آزمون پایان	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	چاه ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۱/۲۲

ترم						
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۱/۲۹
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی و کار عملی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۲/۰۶
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی و کار عملی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۲/۱۳
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی و کار عملی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۲/۲۰
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی و کار عملی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ ها	۸-۱۰	۱۳۹۹/۱۲/۲۷
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی و کار عملی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ های سانتریفیوژ	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۱/۱۸
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پمپ های سانتریفیوژ	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۱/۲۵
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	ضربه قوچ	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۲/۰۱
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	ایستگاه های پمپاژ	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۲/۰۸

فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	ایستگاه های پمپاژ	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۲/۱۵
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	لوله کشی آب و فاضلاب	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۲/۲۲
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	تور مجازی بازدید از تاسیسات پمپ و پمپاژ	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۲/۲۹
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پروژه	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۳/۰۵
فعالیت کلاسی و آزمون پایان ترم	اسلاید آموزشی	سخنرانی (مجازی)	مهندس شوشتریان	پروژه	۸-۱۰	۱۴۰۰/۰۳/۱۲